保管用

TOSHIBA
Leading Innovation >>>

東芝オートリーラー制御盤　　取扱説明書

対象機種		ワンパルスリモコン対応タイプ	MESLリモコン対応タイプ	MESL-Sシステム対応タイプ
	1回路用	HUD-20021(S)	HUD-20121S	HUD-20221S
	3回路用	HUD-20023(S)	HUD-20123S	HUD-20223S
	6回路用	HUD-20036(S)	HUD-20136S	HUD-20236S

このたびは東芝オートリーラー制御盤をお買い上げいただきましてまことにありがとうございました。
お求めの装置を正しく使っていただくために、この取扱説明書をよくお読みください。

お 客 様 へ ▶ ● この器具の取り付け工事は必ず電気工事店に依頼してください。
● 素人工事は法で禁じられております。

工 事 店 様 へ ▶ ● 工事が終了しましたら、この説明書は必ずお客様へお返しください。

■ 安全上のご注意

商品および取扱説明書には、お使いになる方や他人への危害と財産の損害を未然に防ぎ、商品を安全に正しくお使いいただくために、重要な内容を記載しています。

■工事店様へ……………………………………………施工上のご注意

⚠警告　この表示を無視して、誤った取扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示します。異常を感じたら速やかに電源を切り、販売店、電気工事店にご相談ください。火災・感電の原因となります。

アース工事は電気設備の技術基準に従い確実に行ってください。アースが不完全な場合には、感電の原因となります。	表示された電源電圧（定格電圧±6%）以外の電圧で使用しないでください。間違って使用しますと器具落下モーター焼損、火災の原因となります。	電源線接続の際は、本取扱説明書の「装置の取付方法と結線方法」に従って行ってください。接続が不完全な場合は発熱、火災の原因となります。特に、誤配線にはご注意ください。	制御盤は重量の耐える場所に取り付けてください。取り付けに不備があると器具落下、感電、火災などの原因となります。

⚠注意　この表示を無視して、誤った取扱いをすると、人が傷害を負う可能性および物的損害が想定される内容を示します。

ほこり、よごれのひどい場所、腐食しやすい場所、高温、高湿の場所には使用できません。	振動のはげしい場所、雨のあたる場所(屋外、軒下等)には使用できません。	装置の改造・塗装は絶対に行わないでください。	誤配線・混線は絶対に行わないでください。装置システム器械が壊れますのでご注意ください。
リモコンシステムと組合せない場合は、必ずランプ電源を切ってから昇降してください。	当社のシステムは他社制御盤・リモコンシステムと互換性はありませんので他社品とは組合せないでください。	リモコンシステムと組合せる場合、リモコンリレーの開閉回路灯数にご注意ください。また、照明回路と昇降操作回路は必ず対応するように配線してください。	本装置の絶縁抵抗試験は250Vメガーで測定してください。500Vメガー以上を使用すると故障の原因となります。

■お客様へ………………………………………………使用上のご注意

⚠警告　この表示を無視して、誤った取扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示します。異常を感じたら速やかに電源を切り、販売店、電気工事店にご相談ください。火災・感電の原因となります。

ランプ交換やお手入れの際は必ずランプ電源を切ってください。感電、装置の焼損、火災などの原因となります。	ランプ交換の際は必ず照明器具の本体表示並びに取扱説明書通りの種類・ワット（W）数の適合ランプをご使用ください。間違った種類・ワット（W）数のランプをご使用の場合は、過熱により器具が変形、変色したり火災の原因となります。	ランプ交換などによりカバー、反射板、ランプなどを外し、再度取り付ける場合は、取扱説明書に従ってください。	ワイヤーがねじれたまま、もつれたままの昇降や、器具がゆれ、回転している時は使用しないでください。ワイヤーの強度が低下し器具が落下する原因となります。

器具を洗剤、薬品で拭いたり、殺虫剤をかけたりしないでください。器具の破損、落下、感電の原因となります。	器具を清掃する際は、ソケット等の樹脂部には、水、洗剤、薬品などは使用しないでください。部品の劣化や感電の原因になります。	器具を清掃する際は、乾いたやわらかい布か、水で浸したやわらかい布をよく絞ってから拭いてください。	ランプを清掃する際はランプを器具から外して乾いた布で拭いてください。	金属部分をクレンザーやたわしでみがかないでください。傷つけたり腐食の原因となります。

●照明器具には寿命があります。設置して10年経つと、外観に異常がなくても内部の劣化は進行しています。点検・交換をおすすめします。

※使用条件は周囲温度30℃、年間3000時間点灯です。周囲温度が高い場合、点灯時間が長い場合などは寿命が短くなります。

●1年に1回は「安全チェックシート」により自主点検、および定期的に工事店等の専門家による点検を実施してください。

（「安全チェックシート」は弊社ホームページに掲載しております。）

●点検せずに長期間使い続けるとまれに火災・感電・落下などに至る場合があります。

⚠ 注意 この表示を無視して、誤った取扱いをすると、人が傷害を負う危険が想定される場合および物的損害の発生が想定される内容を示します。

昇降装置は定格使用時間以上の連続昇降動作を行わないでください。
また、再動作には、10分ほど時間をおいてから操作してください。
間違って使用されると焼損、火災の原因となります。

昇降動作時間

■ 機器構成と各部のなまえ

この図は3回路用HUD-20033Kの図です。

HUD-20033(S)

制御部

昇降制御用出力 AC 200V
照明制御リモコンリレー用 AC 24V
昇降操作スイッチ用 AC 24V
電源入力 AC200V

電源スイッチ（受電ブレーカ）

電源端子

昇降出力端子
オートリーラーに信号を送るための端子。

リモコンリレー制御出力端子

操作信号端子
操作部に信号を送るための端子。

操作部

オートリーラー操作用スイッチ

電源モニターランプ（緑色）
操作部に電源が入っているときに点灯（緑色）します。

上昇スイッチ
スイッチを押すと、上昇します。

停止スイッチ
スイッチを押すと停止します。また下降停止位置を設定するときに3秒以上押すと、設定モードに入ります。また、下降停止位置が記憶されます。

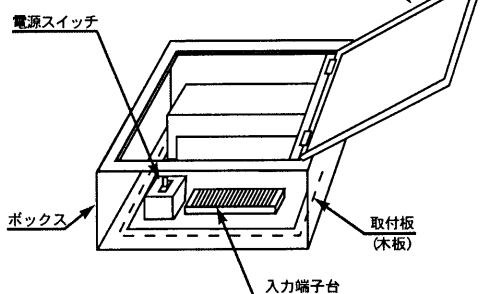
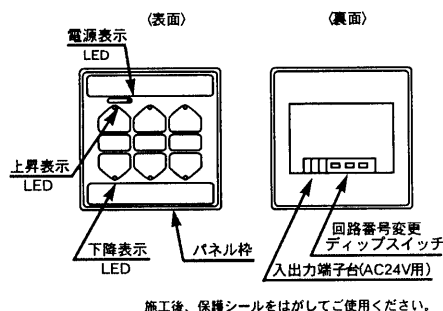
下降スイッチ
スイッチを押すと、下降します。

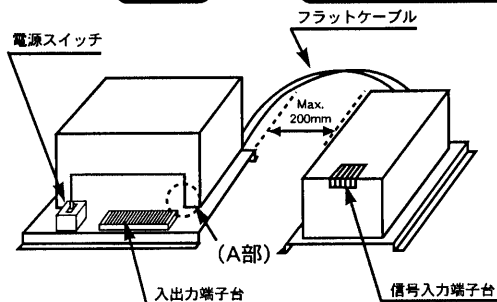
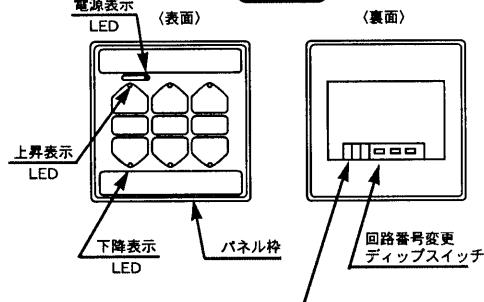
動作モニターランプ（赤色）
上昇中に点灯・点滅します。また、停止位置の設定を行うときに点滅します。

動作モニターランプ（赤色）
下降中に点灯・点滅します。また、停止位置の設定を行うときに点滅します。

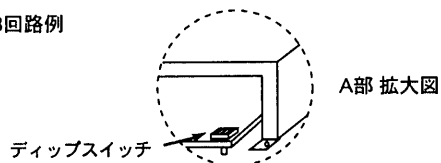
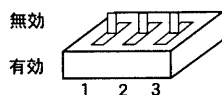
オートリーラー操作用スイッチ
電源
上昇 停止 下降
TOSHIBA

HUD-213

▼ワンパルスリモコン対応タイプ（この図は３回路用の略図です）

施工後、保護シールをはがしてご使用ください。

▼MESLリモコンシステム対応タイプ（この図は３回路用の略図です）
▼MESL-Sシステム対応タイプ（この図は３回路用の略図です）

施工後、保護シールをはがしてご使用ください。

制御部とインターフェイス部の間隔は200mm以内に設定してください。

● 位置設定機能について（3回路の例）

昇降制御盤には、回路毎に位置設定機能を内蔵しています。位置設定機能の切替スイッチは、制御部内部の基盤右下角部に位置しています。

制御盤設定
無効
有効
1 2 3
ディップスイッチを「下側」におろす

位置設定する場合の手順について説明します。
①位置設定機能の初期状態は、制御盤設定"無効"となっています。

制御盤設定
無効 有効 1 2 3
・初期設定時のディップスイッチ

②位置設定を行いたい回路について、各回路の制御盤設定用ディップスイッチを"有効"に切り替えてください。3回路を設定"有効"にした場合について以下に示します。

制御盤設定
無効 有効 1 2 3 有効側に切り替える
・3回路の設定を"有効"にした場合

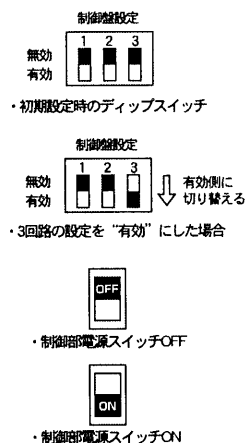
③制御盤設定用ディップスイッチを変更したら、制御部電源スイッチ（受電ブレーカー）を一旦OFFにしてください。

OFF
・制御部電源スイッチOFF

④制御部電源スイッチをONにしてください。

ON
・制御部電源スイッチON

※③、④の操作を行わないと正しく位置設定を行うことができません。

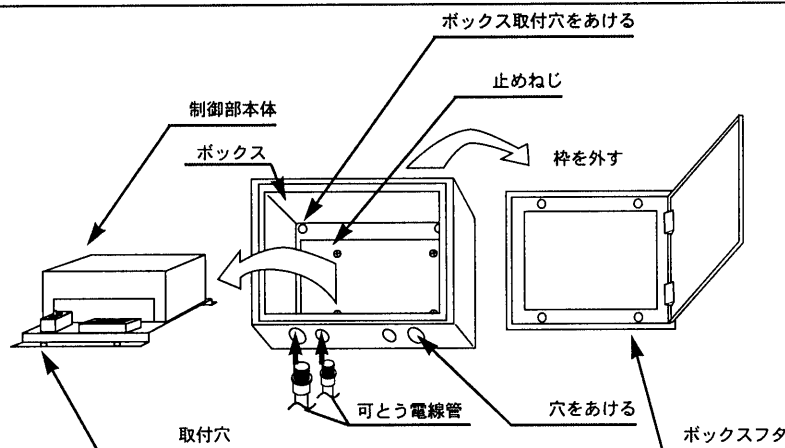
⑤操作部にて各回路の位置設置を行ってください。設定方法は、取扱説明書P9～を参照してください。

■ 装置の取付方法と結線方法

▼ワンパルスリモコン対応タイプ

1.制御部

①ボックスからボックスフタと制御部本体をとり外してください。
②ボックスを壁面に確実に取り付け、可とう電線管をひきこんでください。
③制御部本体をボックス内に確実に取り付け、端子ラベルに従い結線してください。
④最後にボックスフタを取り付けてください。

● ボックス寸法

(mm)

		1回路用	3回路用	6回路用
外形寸法	A. タテ	300	400	500
	B. ヨコ	400	400	400
	C. 高さ	140	140	140

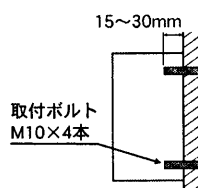
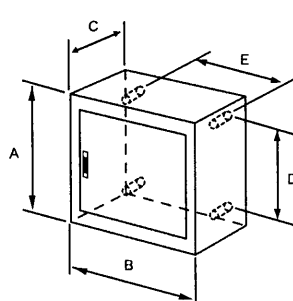
● ボックス取付推奨ピッチ

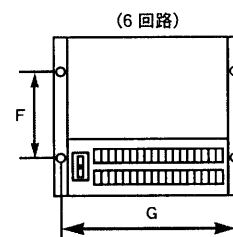
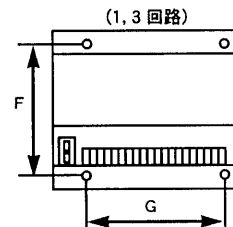
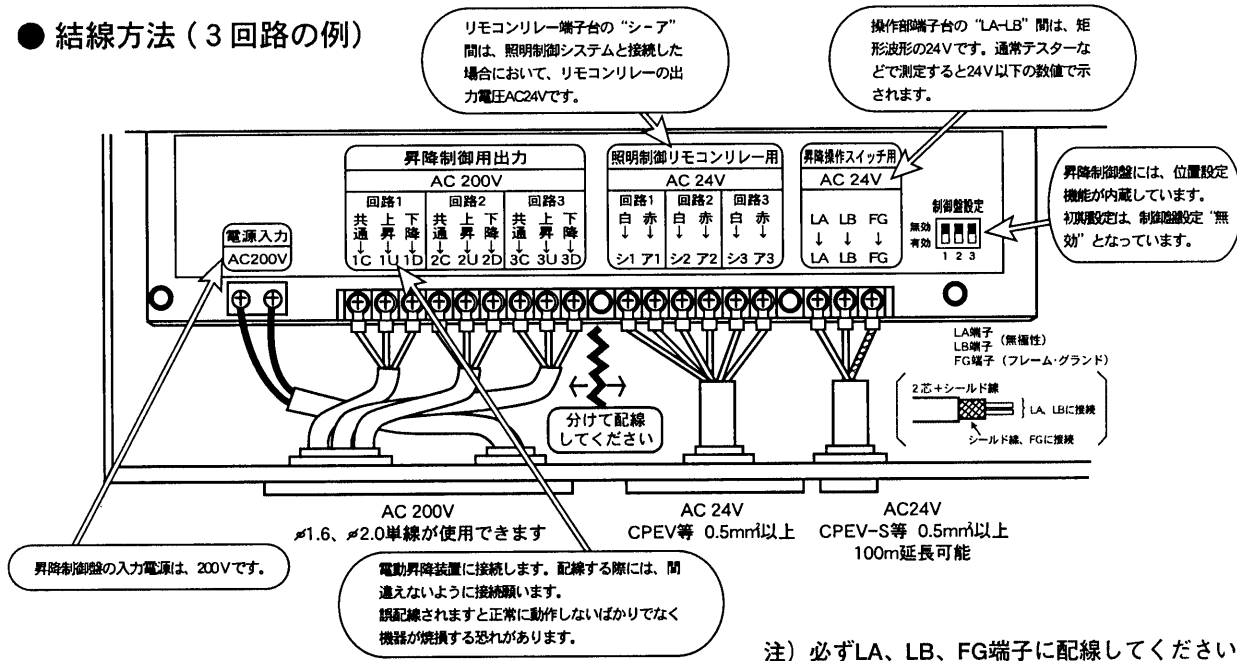
(mm)

	1回路用	3回路用	6回路用
D. タ テ	240	340	440
E. ヨ コ	340	340	340

● 制御部本体取付ピッチ

(mm)

	1回路用	3回路用	6回路用
F. タ テ	195	225	140
G. ヨ コ	150	170	305

● 結線方法（3回路の例）

注）必ずLA、LB、FG端子に配線してください。

▼MESLリモコンシステム対応タイプ
▼MESL-Sシステム対応タイプ
（ボックスは付いておりません。必要時ご購入ください。）

1.制御部

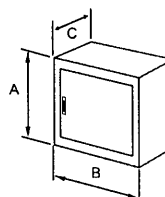
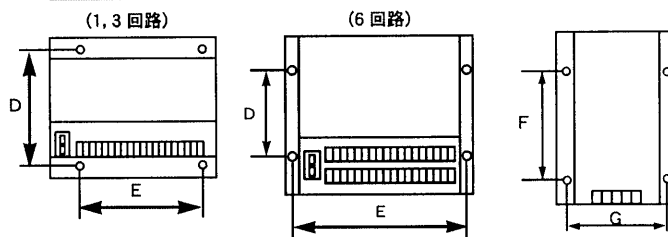
● 推奨ボックス 品番と寸法

	1回路用	3回路用	6回路用
A. タ テ	500	500	500
B. ヨ コ	600	600	700
C. 高 さ	160	160	160
品番	BX5060-16	BX5060-16	BX5070-16
メーカー	河村電器産業（株）	河村電器産業（株）	河村電器産業（株）

● 制御部取付ピッチ

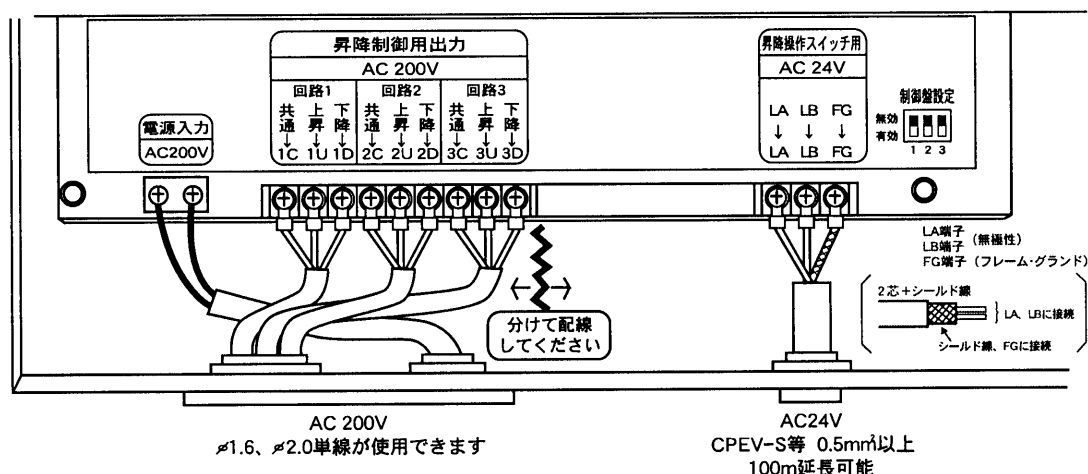
	1回路用	3回路用	6回路用
D. タ テ	195	225	140
E. ヨ コ	150	170	305

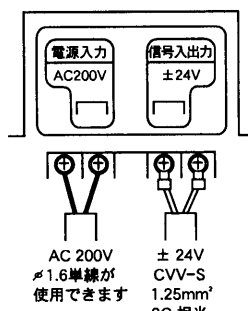
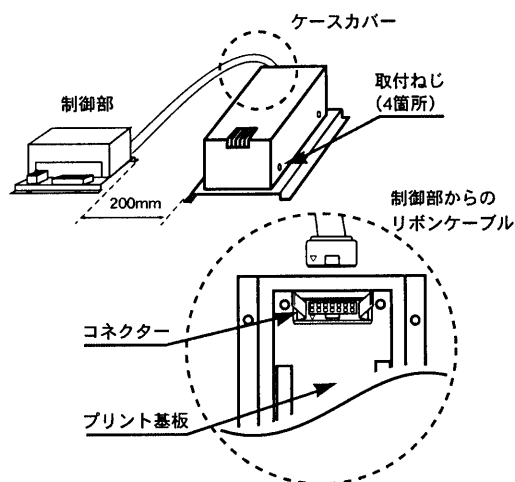
● インターフェイス部取付ピッチ

F. タ テ	250
G. ヨ コ	190

注）装置の取付後、必ずフラットケーブルを接続してください。

● 制御部結線方法（3回路の例）

AC 200V
φ1.6、φ2.0単線が使用できます

AC24V
CPEV-S等 0.5mm²以上
100m延長可能

注）必ずLA、LB、FG端子に配線してください。

● インターフェイス部結線方法

①インターフェイス部側面の4つの取付ねじをはずし、ケースカバーを取り除いてください。

②上部のプリント基板上に黒いコネクターが付いていますので、そこに制御部から出ているリボンケーブルを差し込んでください。

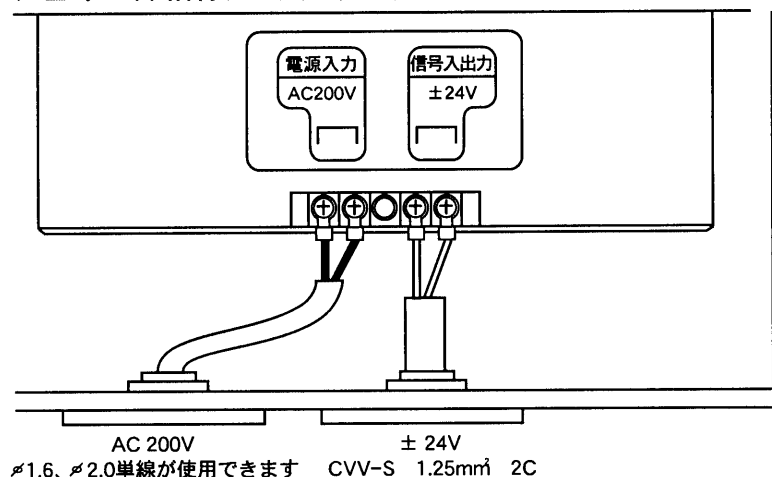
③リボンケーブルに注意してインターフェイス部にケースカバーを取り付け、取付ねじで取り付けてください。

④端子台の電源入力と信号入出力線を結線してください。

注）制御部とインターフェイス部の間隔は200mm以内に設定してください。

● インターフェイス部結線方法（1，3，6回路同一）

AC 200V
⌀1.6、⌀2.0単線が使用できます

± 24V
CVV-S 1.25m㎡ 2C

ご注意

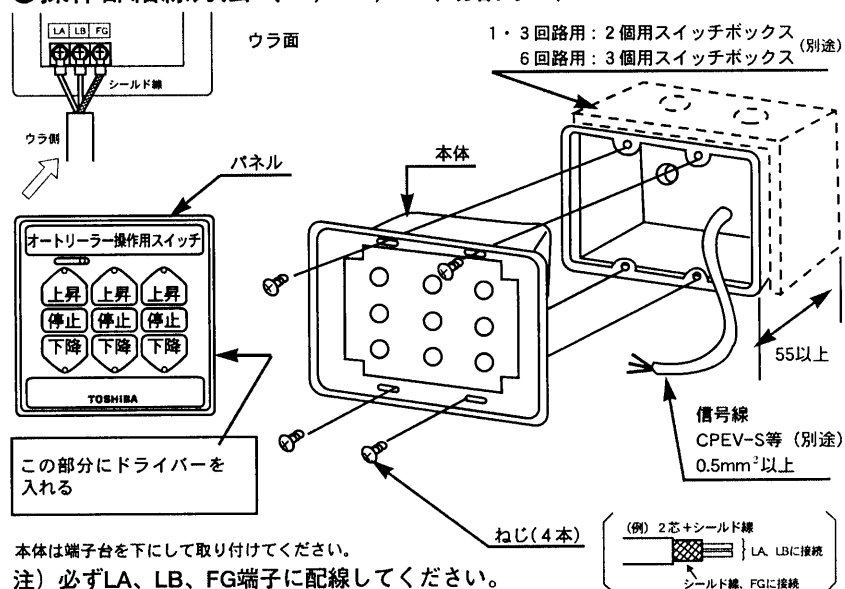
①電源を入れずに結線してください。破壊につながる恐れがあります。
②AC200VとAC24V(リモコンリレー用)・AC24V(操作スイッチ用)はそれぞれ個別に電線管に通し、配線してください。
③6回路用は端子台が2段になっています。ラベル中にある結線記号と対応する端子ねじに確実に結線してください。
④AC24Vの信号線は、使用電線と径により配線可能距離が変わってきます。特に照明制御リモコンリレー用制御線はリモコンリレーの台数によっても変わりますので別途お問い合わせください。
⑤誤配線されますと装置またリモコンシステムが壊れますのでご注意ください。
⑥MESL-Sタイプ(HUD-20221S、HUD-20223S、HUD-20236S)をご使用の場合は、制御部とインターフェース部の電源に共通のブレーカーを設けてください。昇降動作を行う場合には、このブレーカーをON(入)にしてご使用ください。昇降動作を行わない場合は、このブレーカーを必ずOFF(切)にしてください。ブレーカーを設置しない場合、また設置したブレーカーのスイッチ操作を行わない場合には、照明が消灯するなどの現象が起きる可能性があります。

2.操作パネル部

①電源を入れずに結線してください。破壊につながる恐れがあります。
②マイナスドライバーでパネルを外してください。
●内部スイッチを壊さないようご注意ください。
③本体裏側にある端子台へ信号線(LA、LB、FG)を確実に結線してください。
④先に埋込まれて取り付けてあるスイッチボックスに本体をねじ止め(4本)してください。
⑤最後にパネルをはめこんでください。

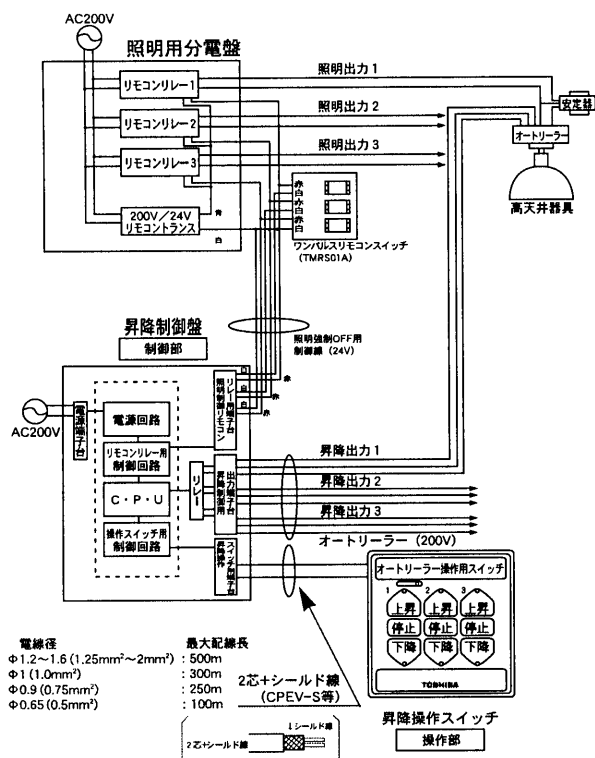
●操作部結線方法（1，3，6回路同一）

本体は端子台を下にして取り付けてください。

注）必ずLA、LB、FG端子に配線してください。

絶縁抵抗測定のご注意

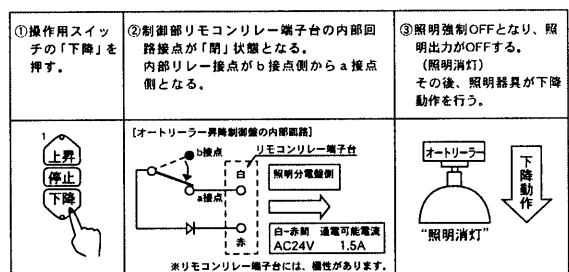
①絶縁抵抗測定（メガーテスト）は必ず250V絶縁抵抗計を使用してください。
②昇降操作スイッチ用信号線を接続したまま絶縁抵抗測定をしないでください。機器の破壊につながる恐れがあります。
昇降操作スイッチ用線の絶縁抵抗を測定する場合は、制御部から昇降操作スイッチ用信号線を取り外し、測定を行ってください。

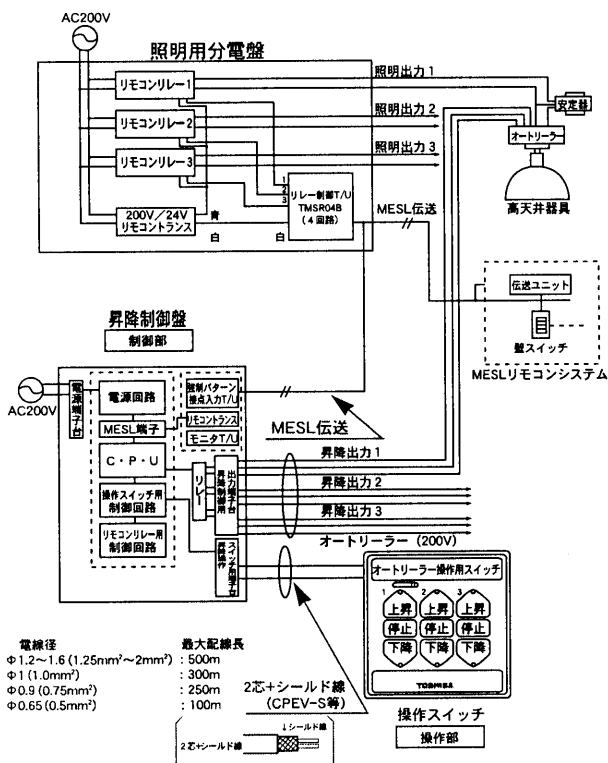
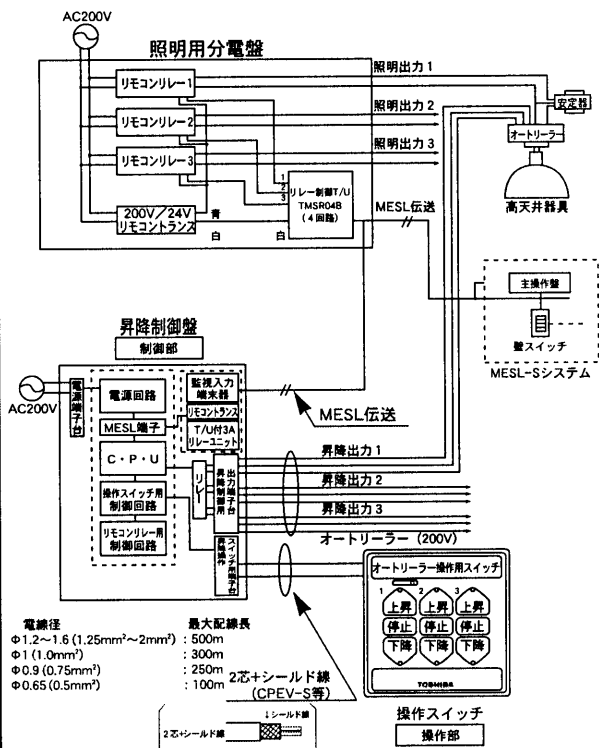
■ 配線系統図

▼ ワンパルスリモコン対応タイプ
（３回路の例）

正しく使って頂くためのご注意

1．この装置はリモコンリレーを用いた照明用分電盤と組み合わせる事により、昇降時強制的に照明回路をOFFできます。照明用分電盤については別途ご相談ください。
2．オートリーラー回路１に対して照明回路１は必ず対応させてください。オートリーラー回路と照明回路が対応していない場合は、昇降時にランプ活線回路を切り離す事になりオートリーラーの接点が焼損する恐れがあります。
3．照明回路の負荷灯数（昇降制御盤１回路で強制OFFできる灯数）はリモコンリレー接点の容量で決まります。容量・設置数は別途ご相談ください。リモコンリレー・リモコンスイッチは弊社製品のものをご使用ください。
4．照明制御リモコンリレー用線や昇降操作スイッチ用線は弱電流回路です。昇降操作出力線（200V）と近接・交差する場合、電気設備技術基準204条（低圧屋内配線と弱電流電線等又は管との近接または交さ）に基づいて施工してください。

[照明制御システムとの連動について]
オートリーラー昇降制御盤内にリモコンリレー用の信号端子台（リモコンリレー端子台）を備えているため、照明制御システムとの連動により電動昇降装置の動作時に照明回路を自動的にOFFすることが可能となります。

①操作用スイッチの「下降」を押す。	②制御部リモコンリレー端子台の内部回路接点が「閉」状態となる。内部リレー接点がｂ接点側からａ接点側となる。	③照明強制OFFとなり、照明出力がOFFする。（照明消灯）その後、照明器具が下降動作を行う。

注）制御盤からは、24Vは出ていません。内部リレーが切り替わります。

▼ MESLリモコンシステム対応タイプ
（３回路の例）

▼ MESL-Sシステム対応タイプ
（３回路の例）

■ 動作方法(下降停止位置設定しない場合)

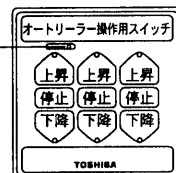
取り付け後の試運転の場合、あるいは下降停止位置を設定しない手動操作で高天井器具を下降させる場合、次の手順で操作を行ってください。
MESLシステム連動のとき、照明回路確認のため、操作後最大1分間高天井器具は動作しません。

制御盤の電源をON

①昇降制御盤に正しい電圧の電源が入っていることを確認します。
②制御盤の電源スイッチを「ON」(「入」)にします。

電源入力
AC200V

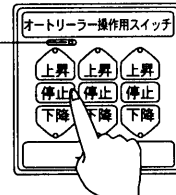
2 モニター電源入力の確認

①操作パネルのモニター電源が「点灯」していることを確認します。
「点灯」していない場合は、制御部と操作部の配線を見直してください。

3 「下降」スイッチを押す

①下降スイッチを押します。
②下降スイッチが「点灯」します。
③高天井器具が下降します。
注) 高天井器具下降中は上昇スイッチは無効です。必ず停止スイッチを押した後、上昇スイッチを押してください。

点灯(緑色)
点灯(赤色)
オートリーラー操作用スイッチ

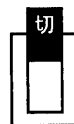
「停止」スイッチを押す

①停止スイッチを押します。
②下降スイッチの「点灯」が消灯します。
③高天井器具が停止します。

「上昇」スイッチを押す

①上昇スイッチを押します。
②上昇スイッチが「点灯」します。
③高天井器具が上昇します。
注) 高天井器具上昇中は下降スイッチは無効です。必ず停止スイッチを押した後、下降スイッチを押してください。

点灯(緑色)
点灯(赤色)
オートリーラー操作用スイッチ

制御盤の電源OFF

①高天井器具が正常にロックされたことを確認します。
②停止スイッチを押してください。上昇スイッチが「消灯」します。
③制御盤のメインスイッチを「OFF」(「切」)にします。
注) 高天井器具が正常にロックされていても上昇スイッチはそのまま点灯しています。故障ではありません。

電源入力
AC200V

手動操作(下降停止位置設定なし)では、上昇または下降停止操作を行うとLEDランプが点灯します(赤色)。停止スイッチを押さないとランプは消灯しません。
下降スイッチで床面到達、また上昇スイッチで正常にロックしたことを確認したら、必ず停止スイッチを押してください。

■ 下降停止位置の設定方法

下降停止位置の自動設定機能を用いて下降停止位置を記憶させたい場合、次の手順で操作を行ってください。
下降停止位置の設定は3頁を参照してください。
MESLシステム連動のとき、照明回路確認のため、操作後最大1分間高天井器具は動作しません。

制御盤の電源をON

①昇降制御盤に正しい電圧の電源が入っていることを確認します。
②制御盤の電源スイッチを「ON」(「入」)にします。

モニター電源入力の確認

①操作パネルのモニターが「点灯」していることを確認します。

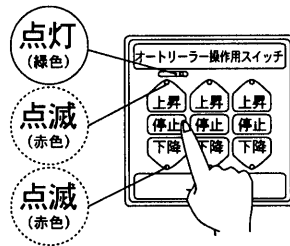
「停止」スイッチを3秒以上押す

①停止スイッチを3秒以上押します。
②上昇スイッチ、下降スイッチが「点滅」します。(1回／1秒)
③設定モードに入ります。

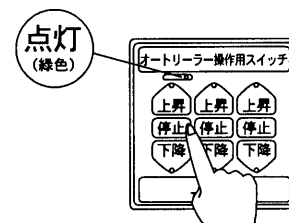
「下降」スイッチを押す

①下降スイッチを押します。
②下降スイッチの「点滅」が「点灯」に変ります。
③高天井器具が下降します。

「停止」スイッチを押す

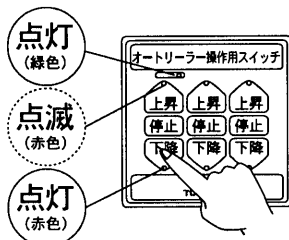
①停止スイッチを押します。
②下降スイッチの「点灯」が「点滅」に変わります。
③高天井器具が停止します。
④停止位置の設定が完了します(T1)。

注）微調整させたい場合、次ページ●~● をご覧ください。

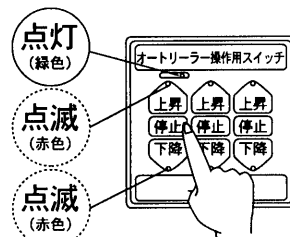
「停止」スイッチを3秒以上押す

①停止位置が決定の場合、停止スイッチを3秒以上押します。
②下降スイッチ、上昇スイッチの「点滅」が「消灯」します。
③下降停止位置が記憶されます(T1)。

■ 下降停止位置の設定方法（微調整する場合）

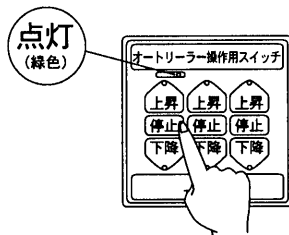
下降停止位置の設定方法に基づいて、停止位置を決定したが、もう少し高天井器具を下降・上昇させたい場合、次の手順で操作を行ってください。MESLシステム連動のとき、照明回路確認のため、操作後最大１分間高天井器具は動作しません。

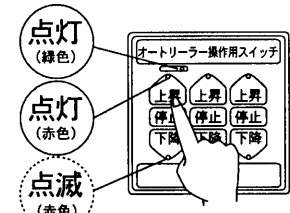
7 ❺「停止」の状態のつづき「下降」スイッチを押す

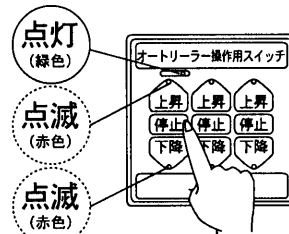
①下降スイッチを押します。
②下降スイッチの「点滅」が「点灯」に変わります。
③高天井器具が下降します。

8 「停止」スイッチを押す

①停止スイッチを押します。
②下降スイッチの「点灯」が「点滅」に変わります。
③高天井器具が停止します。
④停止位置の設定が完了します（T2)。

（Ｔ１＋Ｔ２の位置で停止位置が設定されます）

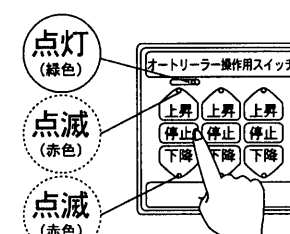
9 「停止」スイッチを３秒以上押す

①停止位置が決定の場合、停止スイッチを３秒以上押します。
②下降スイッチ、上昇スイッチの「点滅」が「消灯」します。
③下降停止位置が記憶されます（T１＋T２)。

10 ❺・❽「停止」の状態のつづき「上昇」スイッチを押す

①上昇スイッチを押します。
②上昇スイッチの「点滅」が「点灯」に変わります。
③高天井器具が上昇します。

11 「停止」スイッチを押す

①停止スイッチを押します。
②上昇スイッチの「点灯」が「点滅」に変わります。
③高天井器具が停止します。
④停止位置の設定が完了します（T３)。

（Ｔ１(＋Ｔ２)−Ｔ３の位置で停止位置 が設定されます）

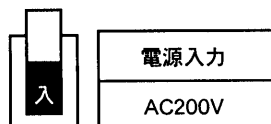
12 「停止」スイッチを３秒以上押す

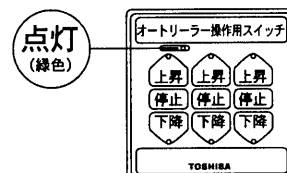
①停止位置が決定の場合、停止スイッチを３秒以上押します。
②下降スイッチ、上昇スイッチの「点滅」が「消灯」します。
③下降停止位置が記憶されます（T１(＋T２)−Ｔ３)。

ご注意　設定モードを解除したい時は、15ページをご覧ください。

■ 動作方法（下降停止位置設定確認）

制御盤を操作して高天井器具を下降させる場合で、下降停止位置の記憶設定があるときは、次の手順で操作を行ってください。
MESLシステム連動のとき、照明回路確認のため、操作後最大１分間高天井器具は動作しません。

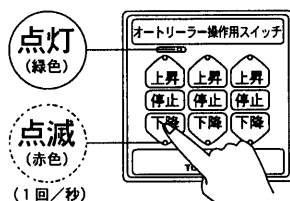
1 制御盤の電源をON

①オートリーラーおよび制御盤に正しい電圧の電源が入っていることを確認します。
②制御盤の電源スイッチを「ON」(「入」)にします。

2 モニター電源入力の確認

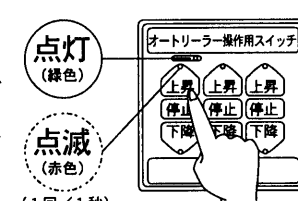
①操作パネルのモニターが「点灯」していることを確認します。

3 「下降」スイッチを押す

①下降スイッチを押します。
②下降スイッチが「点滅」します。
(1回/秒)
③高天井器具が下降します。
④記憶した位置で高天井器具が自動的に停止します。
⑤下降スイッチの「点滅」が「消灯」します。

点灯（緑色）　点滅（赤色）（1回／秒）　オートリーラー操作用スイッチ

注）高天井器具下降中は上昇スイッチは無効です。必ず停止スイッチを押した後、上昇スイッチを押してください。

4 「上昇」スイッチを押す

①作業終了後上昇スイッチを押します。
②上昇スイッチが「点滅」します(1回/秒)
③高天井器具が上昇します。
④高天井器具が定位置に戻ります。

⑤上昇スイッチの「点滅」が「消灯」します。(下降した時間の2倍の時間が経過すると「点滅」は自動的に「消灯」します。また、停止スイッチを押すと「点滅」が「消灯」します)

5 制御盤の電源OFF

①高天井器具が正常にロックされたことを確認します。
②制御盤のメインスイッチを「OFF」(「切」)にします。

切　電源入力　AC200V

注）安全にご使用いただくために、昇降操作時以外は電源スイッチを「切」にしてください。

ご 注 意

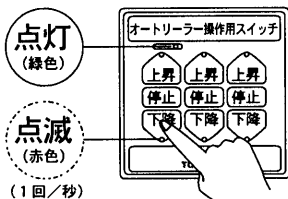
①高天井器具が記憶した位置で停止後、もう少し下降させたい場合、下降スイッチを押し続けてください。上昇させたい場合、上昇スイッチを押してください。何度でも上昇・下降を繰り返し行えます。
②その時、停止スイッチを３秒以上押さないでください。記憶がリセットされ、設定モードに入ってしまいます。
③高天井器具が記憶した状態で定位置に戻っても、操作パネルの上昇スイッチは点滅していますが、故障ではありません。設定した２.5倍の時間が経過すると自動的に停止します。
ただし、高天井器具が記憶した位置で停止した後、微調整した場合、定位置に戻った時、操作パネルのスイッチは、6時間後「消灯」します。また停止スイッチを押すと「点滅」が「消灯」します。

■ 動作方法（下降停止位置を微調整したい場合）

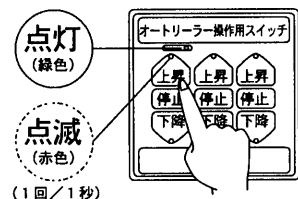
自動操作で高天井器具を自動停止させたが、もう少し停止位置を下降、または上昇させたい場合、次の手順で操作を行ってください。

❸「下降」「停止」のつづき

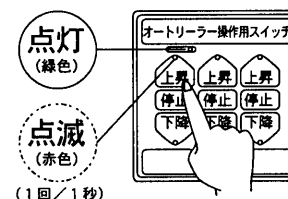
もう少し下降させたい時

①下降スイッチを押し続けます。
②下降スイッチが「点滅」します。（1回/秒）
③高天井器具が下降します。
④停止させたい位置で下降スイッチを離します。
⑤下降スイッチの「点滅」が「消灯」します。

❸「下降」「停止」のつづき

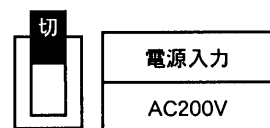
もう少し上昇させたい時

①上昇スイッチを押し続けます。
②上昇スイッチが「点滅」します。（1回/秒）
③高天井器具が上昇します。
④停止させたい位置で上昇スイッチを離します。
⑤上昇スイッチの「点滅」が「消灯」します。

3 「上昇」スイッチを押す

①作業終了後上昇スイッチを押します。
②上昇スイッチが「点滅」します（1回／秒）
③高天井器具が上昇します。
④高天井器具が定位置に戻ります。
⑤上昇スイッチの「点滅」が「消灯」します。（下降した時間の2.5倍の時間が経過すると「点滅」は自動的に「消灯」します。また、停止スイッチを押すと「点滅」が「消灯」します）

点灯
（緑色）
点滅
（赤色）
（1回／1秒）
オートリーラー操作用スイッチ

制御盤の電源OFF

①高天井器具が正常にロックされたことを確認します。
②制御盤のメインスイッチを「OFF」（「切」）にします。

注）安全にご使用いただくために、昇降操作時以外は電源スイッチを「切」にしてください。

■ ご注意（ワンパルスリモコン対応タイプ）ご使用時

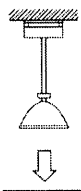
ワンパルスリモコン対応の場合、停止状態にあればランプ用スイッチを「ON」にすると昇降装置の位置に関わらず、昇降装置までランプ用電源が印加されます。ご注意ください。

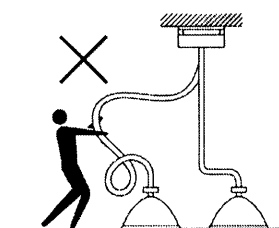
■ ご注意（MESLリモコン対応タイプ、MESL-Sシステム対応タイプ）ご使用時

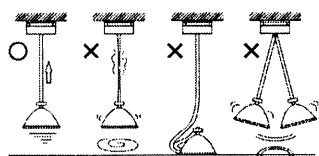
①MESLインターフェイスが確立されていなくても単独で動作しますが、MESLインターフェイスが確立した後は、MESLにより動作が制御されます。高さの設定はMESLを接続した場合にのみ可能です。
②下降、上昇スイッチを押したとき、照明回路確認のため、最大1分間高天井器具は動作しません。もし1分経過（押したスイッチが「消灯」します）しても、高天井器具が動作しないとき、システムが異常です。使用器具、接続配線、設定等見直してください。
③高天井器具の照明出力が「ON」のとき、この操作を行いロック位置に戻った場合、高天井器具のランプは点灯します。しかし高天井器具の照明出力が「OFF」であったとき、ロック位置に戻っても高天井器具のランプは点灯しません。
④MESL-Sタイプ（HUD-20221S、HUD-20223S、HUD-20236S）をご使用の場合は、制御部とインターフェース部の電源に共通のブレーカーを設けてください。昇降動作を行う場合には、このブレーカーをON（入）にしてご使用ください。昇降動作を行わない場合は、このブレーカーを必ずOFF（切）にしてください。ブレーカーを設置しない場合、また設置したブレーカーのスイッチ操作を行わない場合には、照明が消灯するなどの現象が起きる可能性があります。

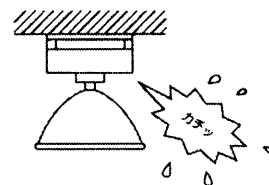
■ 動作時の注意事項

1 下降時

★システムと組み合わせていない場合は、必ずランプを消灯させてから高天井器具を下降させてください。
★上昇→下降の急激な切替や、昇降高さ1～2mでの繰り返し昇降等は、故障の原因となりますので、決して行わないでください。
★オートリーラーは定格使用以上の連続昇降動作は行わないでください。また、再動作には10分程度かかります。

2 床面到達･下降自動停止

★高天井器具が下降し、床面に到達するとオートリーラーは自動的に停止します。このときに、ワイヤーをさらに引っぱり出さないでください。故障の原因となります。
★到達した位置よりも、灯具を横にずらさないでください。

3 上昇時

★メンテナンスが終了したら、ワイヤーに「ねじれ」「もつれ」がないか確認し、操作パネルの上昇スイッチを押してください。
★ワイヤーがたるんだ(負荷のかからない)状態での上昇動作は行わないでください。
★上昇中は、高天井器具を揺らしたり回転させたりしないようにして巻き上げてくだい。
★風の強い日の昇降や、昇降途中に高天井器具が揺れたり回転したりしたときは、直ちに停止させ、揺れや回転が治まってから、再度、昇降動作を行ってください。

4 ロック停止

★高天井器具が天井面に到達し、「カチッ」という音がするとロックが完了します。
★「カチッ」という音がして、ロック停止の確認を行ったら、必ず停止スイッチを押してください。

■ オートリーラー保守点検方法

オートリーラーの性能を維持するために、少なくとも6ヶ月に1度は「オートリーラーの操作」を行い、下記の項目に照らし合わせて点検をするようにしてください。

項　目	チェック方法	判定基準	判定NO時の対策
1 絶縁抵抗	操作盤内の操作線充電部とアース線を絶縁抵抗計で測定する。	それぞれの操作回路において、2MΩ以上であること。	NOの場合は不具合部品を調べて記録をする。
2 下降テスト	操作スイッチを下降にして床まで高天井器具を下降させる。	異常なく下降すること	回路昇降装置の点検を行う。
3 自動停止テスト	高天井器具が床面に到達した時、オートリーラーが停止することを確認する。(モーター音がなくなる) ストップ 床面	モーターが停止すること。	オートリーラーの点検を行う。
4 接点状態調査	昇降部の電気接点表面の酸化の有無を目視によりチェックする。 スパークした跡の有無 接点の変形	黒色に酸化していないこと。	接点の交換を行う。 ※接点はサービス部品です。
5 ワイヤー状態	ワイヤーにキンク(くせ)がないかチェックする。(滑車の丸み程度の曲がりはOKとする) キンク	曲がり癖、素線のほころび、素線切れ等のないこと。	NOの場合は昇降装置ごと交換する。
6 上昇テスト	操作スイッチを上昇にして高天井器具を上昇させ、正常にセットされることを確認する。	異常なく上昇すること。	オートリーラーの点検を行う。
7 ランプ点灯	ランプを点灯させ、確認する。	正常に点灯すること。	ランプの寿命または回路、安定器を調査する。

■ MESLリモコン、MESL-Sシステム対応タイプについて

照明制御システム（MESLリモコン、MESL-Sシステム）との自動連動が行えます。

1．動作：①昇降操作を行うと該当する照明回路を強制消灯します。
　　　　②該当する照明回路が消灯後、照明器具の昇降がスタートします。
　　　　※昇降操作終了後は、照明回路は元の状態に自動復帰します。

2．接続：照明制御システム（MESLリモコン、MESL-Sシステム）と昇降制御盤間は、２線伝送信号線（CVV-S１．２５mm²-2c相当）で接続するのみです。

3．設定：自動連動を行うには予め照明制御システム側で設定（割付データインプット）が必要です。

MESLリモコン
- ①入力設定（強制パターン入力T／U）：昇降回路に対する照明回路を設定。
- ②出力設定（モニターT／U）：上記照明回路のON／OFF状態を監視する為の設定。

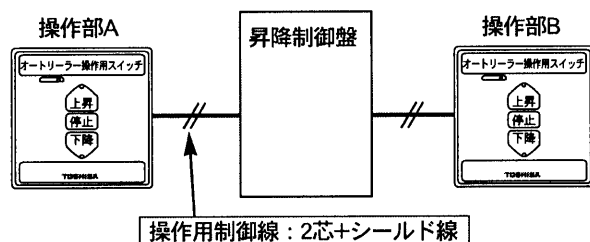
※MESLのアドレス設定方法は、調整費として別途費用がかかります。詳細は、当社営業所まで連絡願います。
（強制パターン入力T/U、モニターT/Uの入力１番、出力１番は、回路番号１番に対応します。また６回路用は、向かって左側のT/Uが回路番号１番、２番、３番に、右側のT/Uが回路番号４番、５番、６番に対応します）

MESL-S システム
- ①入力設定（強制OFF割付）：昇降回路に対する照明回路を設定。
- ②出力設定（代表モニター出力）：上記照明回路のON／OFF状態を監視する為の設定。

※MESL-Sシステムのアドレス設定方法は、調整費として別途費用がかかります。詳細は、当社営業所まで連絡願います。
（監視入力端末器、T/U付3Aリレーユニットの入力１番、出力１番は、回路番号１番に対応します。また６回路用は、向かって左側のT/Uが回路番号１番、２番、３番に、右側のT/Uが回路番号４番、５番、６番に対応します）

■ 複数の操作部からの操作について

複数の操作部から昇降操作が可能です。

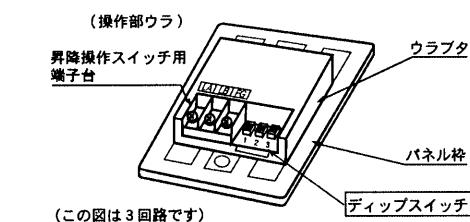
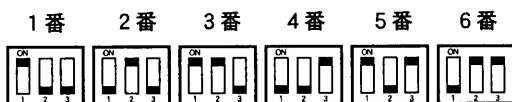
(a)制御部の操作端子台にて操作を分岐した場合

(b)操作部の端子台にて操作部を送り配線しても結構です。

操作用制御線は、最大配線長がありますのでご注意ください。

操作用制御電線径に対する最大配線長

電源線径	最大配線長
⌀1.2～1.6（1.25mm²～2mm²）	500m
⌀1.0（1.0mm²）	300m
⌀0.9（0.75mm²）	250m
⌀0.65（0.5mm²）	100m

■ 操作部の回路変更について

操作部のディップスイッチを変更することにより操作回路を変更することができます。

［回路番号のディップスイッチ図］

（例）３回路制御部に１回路操作部を3ケ接続した場合

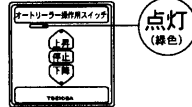
（ご注意）

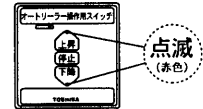
①変更した場合には、必ず一度制御部の電源をOFFにして制度電源をONにしてください。
②操作部１台に対し、制御部を複数台使用することはできません。
③ディップスイッチは、必ず上または下に押しつけてください。ディップスイッチが中途にあると正しい回路番号になりません。

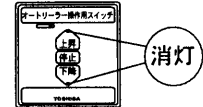
■ 位置設定を解除する場合について

操作部にて位置設定の記憶をしたが、その記憶設定を解除したい場合

①操作部電源スイッチがONになっていることを確認してください。

②操作部の電源ランプが"点灯"していることを確認してください。（図は1回路の場合）

③操作部の記憶設定を解除したい回路の"停止"を3秒以上押す。

④操作部の"上昇"および"下降"のランプが点滅します。（1秒/1回）

⑤操作部の"上昇"および"下降"のランプの点滅を確認したら、再度操作部の記憶設定を解除したい回路の"停止"を3秒以上押す。

⑥操作部の"上昇"および"下降"のランプが消灯します。

上記①～⑥の操作により位置設定が解除されました。再度昇降制御盤にて設定する場合には、昇降制御盤の取扱説明書P9～を参照してください。

（ご注意）位置設定機能のある電動昇降装置を組み合わせて使用している場合には、必ずどちらか一方の位置設定にて設定してください。両方を混在して設定することはできません。

■ 故障と思われる前に　～正常動作しない場合、下記の内容で確認してください。～

現象	考えられる原因と対処法
●動作しない	
(A01) 制御部の電源ブレーカーに入っている入力電源は正規電圧ですか。	電圧が間違っているときは、正規電圧200V（±6%）を加えてください。→P4, 5
(A02) 制御部の昇降出力端子台の配線が間違っていませんか。	誤配線しているときは、配線を見直してください。→P4, 5, 7
(A03) 電動昇降装置の操作用端子台の配線が間違っていませんか。	誤配線しているときは、配線を見直してください。→P7
(A04) 操作部の電源ランプ（緑LED）が点灯していますか。	誤配線しているときは、制御部および操作部の配線を見直してください。 電源ランプが緑色に点灯することを確認してください。→P2, 7, 8, 11
(A05) 操作用制御線（24V）が操作用電源線（200V）に近接していませんか。	電気ノイズにて誤動作します。強電と弱電線は30cm以上離して設置してください。→P4, 5, 6
(A06) 操作用制御線に2芯+シールド線を使用していますか。	電気ノイズにて誤動作します。必ず2芯+シールド線を使用してください。→P4, 5, 7
(A07) 操作部および制御部のFG（フレームグランド）にシールド線を接続していますか。	接続しないと電気ノイズにて誤動作します。シールド線を確実にFGに接続してください。→P4, 5
(A08) 操作部の配線（LAとLB）が接触していませんか。	短絡しているときは、接触しないように操作部の配線を見直してください。→P4, 5
(A09) 絶縁抵抗測定を250Vメガ計にて測定しませんでしたか。	250Vメガ計以外で測定すると機器が破損している恐れがあります。当社支店または販売店にお問い合せください。必ず250Vメガ計を使用してください。→P1, 4, 6
(A010) 昇降制御盤と異なる入力電圧の電動昇降装置を接続していませんか。	制御盤は200V専用です。出力電圧も200Vですので電動昇降装置は200Vにて組合せてください。また異なる入力電圧（100Vと200V）の電動昇降装置を混入して接続しないでください。動作しないばかりか器具焼損の恐れがあります。→P4, 5, 7
(A011) MESLリモコン対応およびMESL-S対応の昇降制御盤を使用している場合、照明制御システム側での設定（割付けデータインプット）を行っていますか。	照明制御システム側での設定ができていません。自動連動を行うにはあらかじめ照明制御システム側での設定が必要です。 ①入力設定（強制OFF割付）②出力設定（代表モニター出力）→P12, 14
(A012) 操作部裏面にあるディップスイッチを回路番号変更しましたか。	制御部側の回路と操作したい回路を確認してください。回路番号が相違している場合には、操作部裏側のディップスイッチを変更してください。変更した場合には、必ず一度制御部の電源をOFFにして再度電源をONにしてください。→P14
●点灯しない	
(B01) 安定器の入力電源は、正規電圧ですか。	電圧が間違っているときは、正規電圧（安定器定格電圧±6%）を加えてください。→P7
(B02) 照明回路電源（ランプ電源）は、電動昇降装置のランプ用端子台に挿入していますか。	配線が外れているときは、配線をランプ用端子台に最後まで挿入してください。
(B03) 電動昇降装置が4接点用であり、ランプ用端子台を昇降部の器具リード線の番号が一致していますか。	誤配線しているときは、ランプ用端子台と昇降部の器具リード線の番号を合わせてください。
(B04) 照明制御システムと連動している場合、リモコントランスの入力電圧は正規電圧ですか。	電圧が間違っているときは、正規電圧（定格電圧±6%）を加えてください。→P7
(B05) 照明制御システムと連動している場合、内部接続配線は間違っていませんか。	誤配線しているときは、再度配線を見直してください。→P7
(B06) ワンパルスリモコンSWのLEDが点灯（緑or赤色）に点灯していますか。	誤配線しているときは、照明制御システムの配線を見直してください。配線に問題がなければ、部品（リモコントランス、リモコンスイッチ、リモコンリレー）が破壊しています。当社支店または販売店にお問い合わせください。
●位置設定ができない	
(C01) 制御部の設定用ディップスイッチを有効側にしていますか。	位置設定が有効となっていません。制御部の設定用ディップスイッチを有効側に変更後、必ず制御部の電源をOFFにして再度ONにしてください。→P3
(C02) 操作部にて"停止"を3秒間押して設定モードとしましたか。	3秒以上より短いと設定モードとなっていません。操作部にて"停止"を3秒間押して"上昇""下降"のLEDが点滅することを確認してください。取扱説明書P9～を参照してください。→P9, 10
(C03) 位置設定機能を持つ電動昇降装置を組み合わせている場合、昇降制御盤と両方で設定しようとしていませんか。	位置設定機能を持つ電動昇降装置側での設定がされている場合、これを解除してください。操作盤側での設定を行ってください。→P3
●途中で動作が止まる	
(D01) 昇降制御盤にて位置設定をしていますか。	位置設定機能内蔵の電動昇降装置側での設定がされています。→P3

■電気的仕様

項　目	HUD-20021(S) HUD-20121S HUD-20221S	HUD-20023(S) HUD-20123S HUD-20223S	HUD-20036(S) HUD-20136S HUD-20236S
分岐回路数	1回路用	3回路用	6回路用
入力電圧	AC200V		
周波数	50／60Hz		
主幹容量	15A	20A	
分岐回路容量	10A		
最大消費電力	2.7VA	3.5VA	6.3VA
リモコンリレー制御出力電圧	AC24V		
昇降操作スイッチ出力電圧	AC24V		
信号入出力電圧	±24V		

■オートリーラーの送り台数

	HUD-20021(S) HUD-20121S HUD-20221S 1回路用	HUD-20023(S) HUD-20123S HUD-20223S 3回路用	HUD-20036(S) HUD-20136S HUD-20236S 6回路用
回路盤電流容量	15A	20A	20A
オートリーラー	200V	200V	200V
オートリーラー4 (4kg形)	71 (71)	107 (71)	107 (71)
オートリーラー12 (12kg形)	43 (43)	65 (43)	65 (43)
オートリーラー20 (20kg形)	32 (32)	48 (32)	48 (32)
オートリーラー30 (30kg形)	16 (16)	25 (16)	25 (16)
オートリーラー50 (50kg形)	12 (12)	18 (12)	18 (12)
DDU-155M, 255M, 257M 157シリーズ (ダウンライト形)	71 (71)	107 (71)	107 (71)
DDU-4230,15101シリーズ (ダウンライト形)	83 (83)	125 (83)	125 (83)

（　）は、1回路に接続できる数量

保証について

- 保証期間は、商品お買い上げ日より1年間です。但し、蛍光灯器具・HID器具の安定器（インバータバラスト含む）については3年間です。
- ランプ、点灯管、電池などの消耗品やセード、リモコン送信機は対象外です。
- ２４時間連続使用など、１日２０時間以上の長時間使用の場合は、上記の半分の期間とします。
- 取扱説明書、本体貼付ラベル等の注意書に従った使用状態で保証期間内に故障した場合には、無償修理させていただきます。

ご修理を依頼されるとき

- 保証期間中は、お買い上げ日を特定できるものを添えてお買い上げの販売店（工事店）までお申し出ください。
- 保証期間を過ぎている時はお買い上げの販売店（工事店）にご相談ください。修理によって機能が維持できる場合は、ご希望により有料修理させていただきます。
- アフターサービスについてご不明な点並びに修理に関するご相談は、お買い上げの販売店（工事店）または東芝ライテック照明ご相談センターにお問い合わせください。
- その際は器具の形名、お買い上げ時期をお忘れなくお知らせください。

保証の免責事項

1. 保証期間内でも次の場合には原則として有料にさせていただきます。
   (1) 使用上の誤り及び不当な修理や改造による故障及び損傷。
   (2) お買い上げ後の取り付け場所移設、輸送、落下などによる故障及び損傷。
   (3) 火災、地震、水害、落雷、その他天災地変、異常電圧、指定外の使用電源（電圧、周波数）などによる故障及び損傷
   (4) 車両、船舶等に搭載された場合に生じる故障及び損傷
   (5) 施工上の不備に起因する故障や不具合
   (6) 法令、取扱説明書で要求される保守点検を行わないことによる故障及び損傷
   (7) 日本国内以外での使用による故障及び損傷
2. 離島および離島に準ずる遠隔地への出張修理を行った場合には出張に要する実費を申し受けます。

補修用性能部品の保有期間

弊社は照明器具の補修用性能部品を製造打ち切り後５年間保有しています。補修用性能部品とは、その製品の機能を維持するために必要な部品です。（セード・グローブなどは含まれません。）

修理・お取り扱い・お手入れについてご不明な点は

お買い上げの販売店へご相談ください。

販売店にご相談ができない場合は、下記の窓口へ

東芝ライテック照明ご相談センター

フリーダイヤル 0120-66-1048
受付時間：365日　9：00～20：00
携帯電話・PHSなど　046-861-6485（通話料：有料）
FAX　0570-000-661（通信料：有料）

- お客様からご提供いただいた個人情報は、修理やご相談への回答、カタログ発送などの情報提供に利用いたします。
- 利用目的の範囲内で、当該製品に関連する東芝グループ会社や協力会社に、お客様の個人情報を提供する場合があります。

東芝ライテック株式会社　施設・屋外事業部　〒237-8510　神奈川県横須賀市船越町１－２０１－１
TEL (046)862-2092　FAX (046)861-8796

405002H